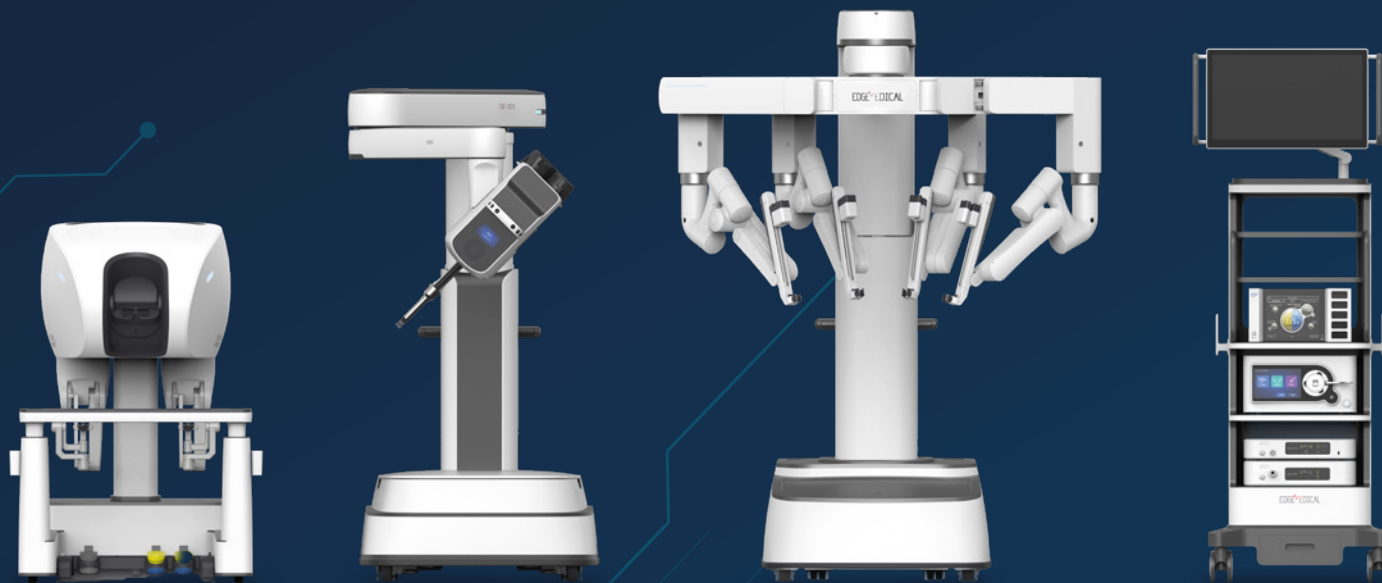


EDGE MEDICAL

MEDEN & INMED
PROFESJONALNA INŻYNIERIA MEDYCZNA

Robot chirurgiczny Edge Medical

Alternatywa w robotyce



Ten katalog zawiera informacje dotyczące m.in. wyrobów medycznych, które powinny być obsługiwane przez wykwalifikowany personel medyczny i używane zgodnie z instrukcją używania lub etykietą.

Szanowni Państwo,

Oddajemy w Państwa ręce katalog prezentujący najnowsze rozwiązanie z zakresu chirurgii robotycznej w naszej ofercie – system Edge Medical.

Meden-Inmed to firma rodzinna, obecna na rynku od 1989 roku. Od ponad 30 lat dostarczamy nowoczesne technologie medyczne, wspierając rozwój placówek zarówno publicznych, jak i prywatnych. Naszą siłą są ludzie – wysoko wykwalifikowani specjaliści, którzy doradzają, wdrażają, szkolą i wspierają na każdym etapie inwestycji.

Oferujemy nie tylko technologię, ale też realne wsparcie: od pomocy w pozyskaniu finansowania, przez projektowanie i modelowanie inwestycji, aż po serwis i działania promocyjne.

Cieszymy się, że możemy towarzyszyć Państwu w podnoszeniu jakości usług medycznych. Dziękujemy za zaufanie i konstruktywne uwagi – to one kształtują nasz rozwój.

Zapraszamy do współpracy.
Z wyrazami szacunku,

mgr Maciej Zinka – Prezes Zarządu
dr inż. Wiesław Zinka – Prezes Senior



Spis treści

- 2 • EDGE Medical: Advancing Surgery, Elevating Care
- 4 • Konsola chirurgiczna
- 6 • Robot chirurgiczny
- 8 • Wieża laparoskopowa
- 10 • Zabiegi urologiczne i ginekologiczne
- 11 • Zabiegi chirurgii ogólnej i torakochirurgii
- 12 • Imadła robotyczne
- 13 • Narzędzia monopolarne
- 14 • Narzędzia bipolarne
- 15 • Narzędzia chwytające
- 16 • Nóż harmoniczny
- 17 • Autoryzowany serwis Meden-Inmed
- 18 • Ścieżka szkoleniowa
- 20 • Narzędzia
- 22 • Trokary
- 23 • Materiały jednorazowe
- 24 • Akcesoria
- 26 • Telechirurgia w praktyce klinicznej – przełomowy zabieg Edge
- 27 • Opcje konfiguracji
- 28 • Robot chirurgiczny typu Single-Port
- 29 • Robot do bronchoskopii

EDGE Medical:

Advancing Surgery, Elevating Care

Edge Medical Co., Ltd. powstała 4 maja 2017 roku w Shenzhen w Chinach. Od początku działalności firma koncentruje się na tworzeniu nowoczesnych, precyzyjnych rozwiązań robotycznych, które wspierają zespoły chirurgiczne w codziennej praktyce. Technologie Edge Medical są wykorzystywane przez placówki medyczne na całym świecie, realnie poprawiając efektywność zabiegów i bezpieczeństwo pacjentów.

E – Efficiency

Edge Medical projektuje systemy robotyczne z myślą o maksymalnej efektywności pracy zespołu chirurgicznego – od intuicyjnej obsługi, przez skrócony czas przygotowania, po precyzyjne wykonanie zabiegu.



D – Diversity

Edge Medical oferuje szerokie portfolio systemów chirurgii robotycznej – od rozwiązań typu multi-port i single-port, przez roboty endoskopowe, po zaawansowane systemy wizualizacji i technologię zdalnych operacji (telechirurgii). Różnorodność dostępnych konfiguracji pozwala na dopasowanie systemu do indywidualnych potrzeb placówki – niezależnie od jej profilu, wielkości, czy specjalizacji. Za rozwój produktów odpowiada zespół ponad 1000 ekspertów z różnych dziedzin – inżynierowie, lekarze, specjaliści kliniczni – co zapewnia ciągły rozwój innowacji tworzonych z myślą o praktyce operacyjnej.



G – Globalization

Edge Medical działa w ponad 60 krajach, wspierając rozwój chirurgii robotycznej na całym świecie. Dzięki międzynarodowej sieci partnerów i innowacyjnym technologiom firma ułatwia dostęp do nowoczesnych procedur i wspiera wdrażanie wysokiej jakości opieki chirurgicznej – niezależnie od lokalizacji.



E – Evolution

Edge Medical jest drugą na świecie firmą, która opracowała i certyfikowała roboty chirurgiczne zarówno w wersji multi-port, jak i single-port, dając placówkom wybór technologii dostosowanej do różnych procedur i warunków operacyjnych. W 2024 roku system Edge umożliwił pierwsze transkontynentalne zabiegi telechirurgiczne, przeprowadzone zdalnie między Rzymem, Bordeaux i Pekinem. To osiągnięcie stanowi przełom w chirurgii na odległość – otwierając nowe możliwości dostępu do ekspertów niezależnie od miejsca.



Konsola chirurgiczna

Chirurg obsługuje system Edge Medical w ergonomicznej pozycji siedzącej przy konsoli z wyświetlaczem stereoskopowym 3D. Obraz wspierany przez algorytmy AI zapewnia wyjątkową szczegółowość wizualizacji struktur anatomicznych.

Zintegrowany system ICG z fuzją obrazu umożliwia jednocześnie wyświetlanie kolorowego obrazu z kamery oraz nakładki fluorescencyjnej – bez wpływu na działanie narzędzi.

Manetki sterujące pozwalają na precyzyjne odwzorowanie naturalnych ruchów dłoni i nadgarstków chirurga, co przekłada się na pełną kontrolę i dokładność podczas zabiegu.



Konsola typu zamkniętego zapewnia pełną immersję podczas zabiegu

Wizualizacja ICG oparta o fuzję obrazu

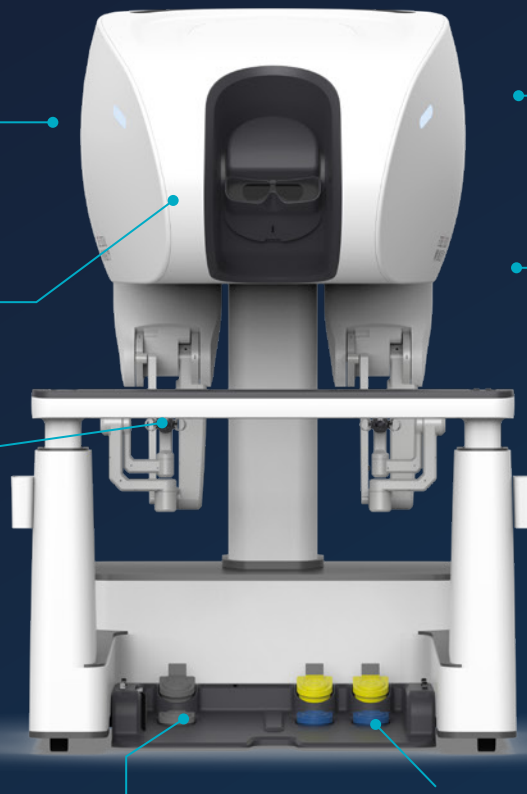
Optyczne powiększenie obrazu x10 oraz możliwość powiększenia cyfrowego

Manetki do kontrolowania narzędzi robotycznych wiernie odwzorowujące ruchy chirurga

Obrazowanie wspomagane algorytmy AI

Możliwość dopasowania parametrów konsoli do wzrostu operatora w celu zapewnienia ergonomicznej pozycji pracy

Kontrola narzędzi elektrochirurgicznych przez przełączniki nożne



Robot chirurgiczny

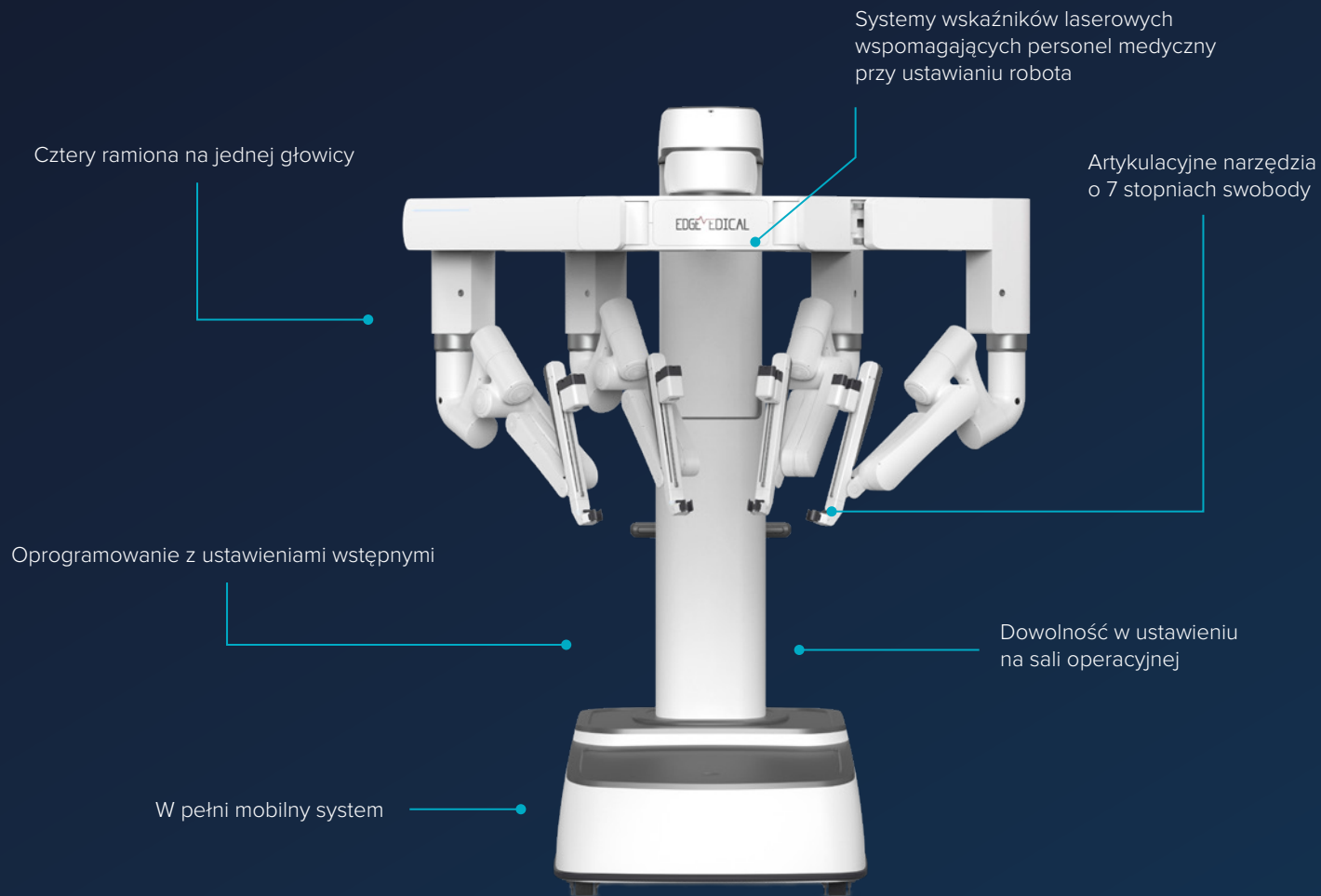
System Edge Medical wyposażony jest w cztery zrobotyzowane ramiona, które precyzyjnie odwzorowują ruchy operatora i poruszają się wokół stałych punktów obrotu, minimalizując urazy skóry, powięzi i mięśni.

Obrotowy wysięgnik oraz kompaktowa konstrukcja pozwalają ustawić robota w wybranym przez personel położeniu względem stołu, na którym operowany jest pacjent – także w niestandardowych salach operacyjnych.

Laserowe wskaźniki i zaprogramowane pozycje upraszczają przygotowanie stanowiska przed przystąpieniem personelu do zabiegu.

System redukuje wpływ drżenia rąk operatora i umożliwia precyzyjną pracę dzięki narzędziom artykulacyjnym o dużej swobodzie ruchu.





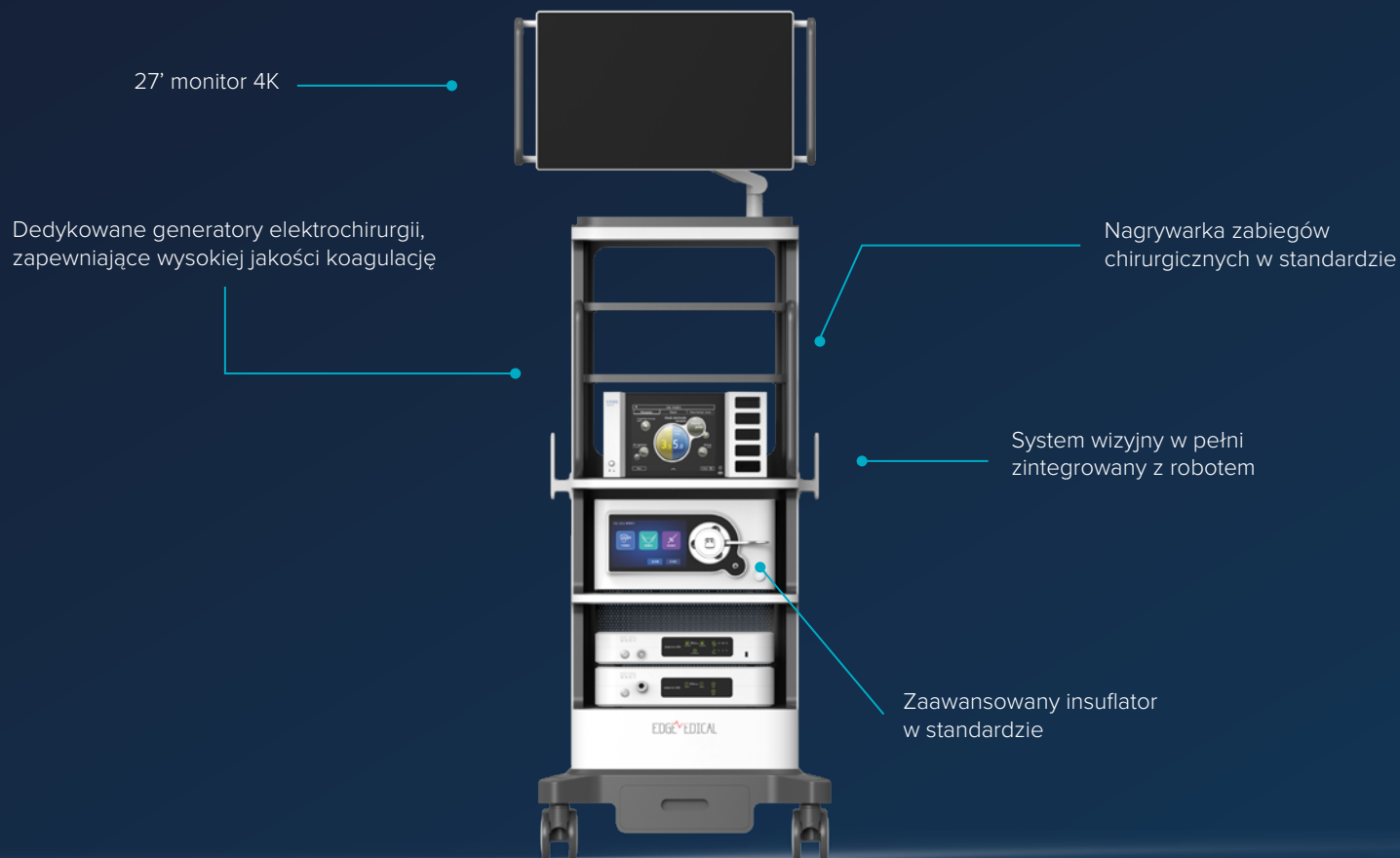
Wieża laparoskopowa

Zaawansowana wieża laparoskopowa ze zintegrowanym systemem wizyjnym zapewnia komunikację między robotem a konsolą chirurgiczną. Jednocześnie dzięki uniwersalnej budowie systemu istnieje możliwość dopasowania elementów składowych osobno dla każdego bloku operacyjnego opierając konfigurację o preferencje i potrzeby personelu medycznego.

Zintegrowany system wizyjny oferuje wizualizację ICG opartą o fuzję obrazów oraz wysokiej jakości obraz dzięki wspomagającym algorytmom AI.

Monitor 27" w technologii 4K jest standardowym wyposażeniem systemu. Jedną z jego głównych zalet jest bardzo szczegółowa i wyraźna jakość obrazu, która pomaga zespołowi operacyjnemu w pracy na jak najwyższym poziomie.





Zabiegi urologiczne i ginekologiczne

Zastosowania proponowane przez producenta

Urologia:

- radykalna cystektomia
- radykalna prostatektomia
- ureteronefrektomia
- częściowa nefrektomia
- radykalna nefrektomia
- reimplantacja moczwodu
- ureterotomia z substytucją moczwodu wyrostkiem robaczkowym
- resekcja guza retroperitonealnego
- pyeloplastyka
- adrenalektomia

Ginekologia:

- histerektomia
- limfadenektomia miedniczna
- limfadenektomia paraaortalna
- omentektomia ziarniniakowa
- obustronne wycięcie jajowodów
- obustronne usunięcie jajników
- usunięcie torbieli jajnika
- usunięcie mięśniaka macicy

Zabiegi chirurgii ogólnej i torakochirurgii

Zastosowania proponowane przez producenta

Chirurgia ogólna:

- całkowita gastrektomia
- częściowa gastrektomia
- radykalne usunięcie nowotworu w obrębie odbytu
- hemikolektomia prawostronna
- hemikolektomia lewostronna
- operacja usunięcia nowotworu jelita grubego w odcinku esowatym
- resekcja guza mezenchymalnego żołądka
- obustronna plastyka przepukliny pachwinowej
- częściowa resekcja płata wątroby
- częściowa segmentowa resekcja wątroby
- resekcja guza trzonu trzustki
- cholecystektomia
- wycięcie torbieli wątroby
- marsupializacja torbieli wątroby
- choledochotomia (przecięcie drogi żółciowej)
- jejunostomia przewodu żółciowego

Torakochirurgia:

- całkowita resekcja płuca lewego/prawego
- resekcja wybranych segmentów płuca
- lobektomia
- resekcja guza śródpiersia

Imadła robotyczne

Imadła umożliwiają precyzyjne chwytanie i prowadzenie nici w trakcie operacji robotycznych, co jest kluczowe przy szyciu w trudno dostępnych obszarach, takich jak miednica czy przestrzeń zaotrzewnowa. Dzięki pełnej artykulacji i stabilnemu chwytowi, narzędzie zapewnia chirurgowi kontrolę i pewność podczas zakładania szwów – niezależnie od kąta czy kierunku pracy.



Imadlo robotyczne



Duże imadło robotyczne

Narzędzia monopolarne

Monopolarne narzędzia to podstawowe instrumenty używane w procedurach robotycznych. Wykorzystując energię elektryczną pozwalają na cięcie i koagulację tkanek.



Haczyk monopolarny



Nożyczki monopolarne

Narzędzia bipolarne

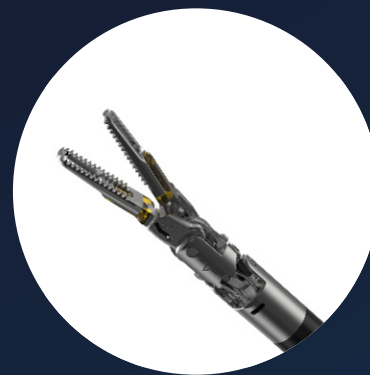
Narzędzia bipolarne służą do precyzyjnej koagulacji tkanek z wykorzystaniem energii elektrycznej, która przepływa wyłącznie pomiędzy dwiema branszami instrumentu. Taka konstrukcja ogranicza ryzyko uszkodzenia sąsiednich struktur i pozwala na skuteczną pracę nawet w obrębie delikatnych tkanek lub w trudno dostępnych lokalizacjach.



Grasper typu Maryland,
bipolarny



Grasper okienkowy,
bipolarny



Zaawansowany grasper okienkowy,
bipolarny

Narzędzia chwytające

Narzędzia chwytające stosowane w systemie Edge Medical umożliwiają stabilne chwytanie, retrakcję i manipulację tkankami podczas operacji robotycznych, zwłaszcza w ograniczonej przestrzeni operacyjnej. Dzięki artykulacji i precyzyjnemu sterowaniu z poziomu konsoli, narzędzia te wspierają operatora w trakcie preparowania tkanek, retrakcji jelit lub utrzymywania narzędzi w polu operacyjnym — z zachowaniem kontroli i delikatności pracy w trudno dostępnych miejscach.



Grasper typu Tip-up



Zaawansowany grasper



Grasper typu Cadiere

Nóż harmoniczny

Nóż harmoniczny pozwala na jednoczesne cięcie i koagulację tkanek z wykorzystaniem energii ultradźwiękowej.

Zaprojektowany do zamykania naczyń krwionośnych i gotowy do użycia bez kalibracji.



Kolejne narzędzia już w trakcie certyfikacji europejskiej.

Autoryzowany serwis Meden-Inmed

Meden Inmed jest autoryzowanym serwisem sprzętu firmy Edge Medical, co gwarantuje wysoką jakość usług, fachową obsługę oraz dostęp do oryginalnych części i najnowszych technologii producenta. Dzięki temu klienci mogą być pewni niezawodności i bezpieczeństwa używanego sprzętu medycznego.

Sprawdź, gdzie jesteście i wybierz serwis, któremu możesz zaufać:



Ścieżka szkoleniowa

Meden-Inmed oferuje profesjonalną ścieżkę szkoleniową, która zapewnia uczestnikom kompleksową wiedzę techniczną i praktyczne umiejętności niezbędne do skutecznego korzystania z zaawansowanego sprzętu medycznego. Nasze szkolenia prowadzone są przez doświadczonych specjalistów, gwarantując wysoką jakość nauki oraz pełne przygotowanie do obsługi systemu.

Wstępne szkolenie
Edge Prelearning

1

Trening praktyczny zespołu
operacyjnego na fantomie

3

Szkolenie na symulatorze
Edge

2

Konsultacja z preceptorem

4

Trening praktyczny dla operatora konsoli na preparacie zwierzęcym z wykorzystaniem technologii telechirurgii (opcjonalnie)

Zabiegi z preceptorem



Próba testowa w szpitalu

Wsparcie zespołu Meden-Inmed podczas zabiegów

Narzędzia

	Nazwa urządzenia	Numer katalogowy	Ilość użyć
	Imadło robotyczne	MP1308	10
	Duże imadło robotyczne	MP1324	10
	Haczyk monopolarny	MP1314	10
	Nożyczki monopolarne	MP1311	10
	Grasper typu Maryland, bipolarny	MP1302	10

Narzędzia

	Nazwa urządzenia	Numer katalogowy	Ilość użyć
	Grasper okienkowy, bipolarny	MP1305	10
	Zaawansowany grasper okienkowy, bipolarny	MP1316	10
	Grasper typu Tip-up	MP 1322	10
	Zaawansowany grasper	MP1318	10
	Grasper typu Cadiere	MP1320	10

Trokary

	Nazwa urządzenia	Numer katalogowy	Długość robocza [mm]
	Trokar	TR1-A8E	108
	Długi trokar	TR1-A8E-L	158
	Obturator tępy	TR2-A8EB	182
	Obturator ostry	TR2-A8EP	178
	Długi obturator tępy	TR2-A8EB-L	232
	Długi obturator ostry	TR2-A8EP-L	228

Materiały jednorazowe

Nazwa urządzenia	Numer katalogowy	Ilość w opakowaniu
Jednorazowa osłona kolumny	DR1003	10
Jednorazowa osłona ramienia	DR1001	4
Osłona nożyczek monopolarnych	MP1402	10
Narzędzie instalacyjne	MP1801	10
Reducer	TR4-A8/5	1
Uszczelka trokara	TR3-A8E	16

Akcesoria

	Nazwa urządzenia	Numer katalogowy
	Kamera z funkcją ICG (0*)	MP1212
	Kamera z funkcją ICG (30*)	MP1213
	Światłowód – zestaw	CM1811
	Kosz do sterylizacji	MP1806

Akcesoria

	Nazwa urządzenia	Numer katalogowy
	Kabel monopolarny do narzędzia	MS1801
	Kabel bipolarny do narzędzia	MS1802
	Kabel do aktywacji elektrochirurgii (Erbe, VIO 300S)	CM1807
	Kabel do aktywacji elektrochirurgii (Covidien Force FX-8C)	CM1808
	Kabel do aktywacji elektrochirurgii (Ethicon, Gen11)	CM1835

Telechirurgia w praktyce klinicznej

– przełomowy zabieg Edge

Edge tworzy historię!

W czerwcu 2024 roku, dzięki Edge Medical, przeprowadzono zdalny zabieg chirurgiczny na dystansie ponad 8000 km – między Rzymem a Pekinem. Operacja zakończyła się sukcesem, wyznaczając nowy standard w zastosowaniu telechirurgii w czasie rzeczywistym. Dla zespołów medycznych oznacza to nowe możliwości: współpracę międzynarodową, wsparcie ekspertów zdalnych oraz dostęp do wykwalifikowanych operatorów, niezależnie od lokalizacji pacjenta.

- **Minimalna latencja** – zaawansowane kodowanie danych i szybkie łącza gwarantują płynność jak przy operacji lokalnej.
- **Wysoka jakość obrazu** – algorytmy AI stabilizują wizualizację i zapobiegają degradacji nawet przy obciążonej sieci.
- **Rygorystyczne zabezpieczenia** – transmisja jest szyfrowana, a system automatycznie przełącza się na zapasowe łącze w razie awarii. Dostęp kontrolowany – tylko dla autoryzowanych operatorów.



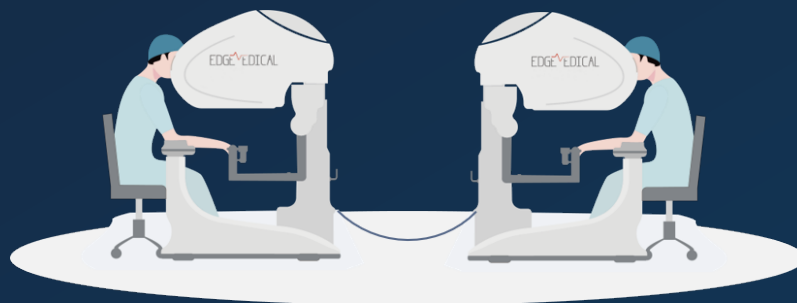
Opcje konfiguracji

Symulator:

- Zaprojektowany z myślą o szybkim i łatwym podłączeniu do konsoli chirurga.
- Wirtualna rzeczywistość (VR) umożliwia naukę precyzyjnych ruchów rąk, nadgarstków i palców w warunkach zbliżonych do realnej operacji.
- System analizuje wyniki i zapewnia szczegółowy feedback po każdym ćwiczeniu, przyspieszając krzywą uczenia i podnosząc poziom kompetencji operatora.

Podwójna konsola:

- Telestracja i możliwość przejęcia kontroli przez doświadczonego chirurga pozwalają na wsparcie młodszych operatorów w czasie pierwszych zabiegów.
- Technologia umożliwia efektywny mentoring, standaryzację jakości zabiegów oraz szybsze wdrożenie nowych członków zespołu.



Robot chirurgiczny typu Single-Port

Robot chirurgiczny typu Single-port umożliwia przeprowadzenie procedur chirurgicznych z dostępu przez jeden trokar. Innowacyjne rozwiązania Edge Medical łamią ograniczenia operacyjne dotychczasowych rozwiązań. Obecnie system jest zarejestrowany w ponad 50 krajach i znajduje zastosowanie w ginekologii, urologii, chirurgii ogólnej, torakochirurgii, chirurgii głowy i szyi oraz chirurgii jamy ustnej.

Technologia w trakcie certyfikacji europejskiej.



Robot do bronchoskopii

Robot do bronchoskopii od Edge Medical jest trzecim rozwiązaniem robotycznym jaki oferuje ta firma. Zapewnia dostęp do oskrzeli, na każdym poziomie, płatów górnych oraz dolnych, gdzie nie docierają konwencjonalne bronchoskopy. Intuicyjna obsługa jest zapewniona dzięki sterowaniu, tak prostemu, jak w przypadku padów do gier. Połączenie nawigacji w czasie rzeczywistym z intuicyjnym sterowaniem sprawia, że urządzenie jest łatwe do opanowania nawet dla nowych użytkowników.

Technologia w trakcie certyfikacji europejskiej.



Producent wyrobu medycznego:

EDGE MEDICAL

Edge Medical Co., Ltd.,
Shenzhen, Chiny

Dystrybutor:



Meden-Inmed sp. z o.o.
ul. Wenedów 2, 75-847 Koszalin

tel.: +48 94 344 90 59 / 61
fax: +48 94 345 40 55

robotics@meden.com.pl
www.meden.com.pl
edgerobotics.eu